**Nazwa przedmiotu:**

Chemia środowiska

**Koordynator przedmiotu:**

dr hab. Jeremi Naumczyk

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Inżynieria Środowiska

**Grupa przedmiotów:**

Zaopatrzenie w Wodę i Odprowadzanie Ścieków

**Kod przedmiotu:**

**Semestr nominalny:**

1 / rok ak. 2014/2015

**Liczba punktów ECTS:**

2

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

Wykład 30 godz., Zapoznanie się z literaturą 5 godz., Przygotowanie do egzaminu, obecność na egzaminie 20 godz., Konsultacje 5 godz.

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

0

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

0

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład: | 450h |
| Ćwiczenia: | 450h |
| Laboratorium: | 0h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

**Limit liczby studentów:**

0

**Cel przedmiotu:**

Dostarczenie studentom niezbędnego zasobu wiedzy i umiejętności dotyczących chemii litosfery, hydrosfery i atmosfery, obejmującej:
- skład chemiczny ww komponentów środowiska, czynniki kształtujące ten skład, przemiany substancji chemicznych
- skażenia antropogeniczne środowiska – źródła zanieczyszczeń, ich stężenia w poszczególnych elementach środowiska, przemiany i mobilność w środowisku
- sposoby opisu jakości poszczególnych elementów środowiska

**Treści kształcenia:**

**Metody oceny:**

Sprawdzian pisemny z treści objętych wykładem.

**Egzamin:**

**Literatura:**

van Loo G.W., Duffy S.J. Chemia środowiska, PWN, Warszawa, 2007
Andrews J. i inni Wprowadzenie do chemii środowiska, WNT, Warszawa, 1999
Wąchalewski T. Elementy chemii środowiska, Wydawnictwo AGH, Kraków, 1997
Trzeciak A.M., Wstęp do chemii nieorganicznej środowiska, Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław, 1995
Gomółka E., Szaynok A., Chemia wody i powietrza, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław, 1997
Zieliński S. Skażenia chemiczne w środowisku, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław, 2000
Dojlido J. Chemia wód powierzchniowych, Wydawnictwo Ekonomia i Środowisko, Białystok, 1995
Alloway B.J., Ayres D.C. Chemiczne podstawy zanieczyszczenia środowiska, PWN, Warszawa, 1999
Hermanowicz W. I inni, Fizyczno-chemiczne badanie wody i ścieków, Arkady, Warszawa, 1999
Gajkowska-Stefańska L. I inni, Laboratoryjne badania wody, ścieków i osadów ściekowych, skrypt, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa, 1994
Kiedryńska L. I inni, Chemia sanitarna, Wydawnictwo SGGW, Warszawa, 2006
30. E. Kociołek-Balawajder, E. Stanisławska, Chemia środowiska, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wroclaw, 2012

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt W01:**

01-Ma uporządkowaną wiedzę w zakresie składu chemicznego środowiska naturalnego - litosfery, hydrosfery i atmosfery
Sprawdzian pisemny
02-Ma uporządkowaną wiedzę z zakresu antropogenicznego zanieczyszczenia środowiska - źródeł emisji oraz szkodliwości, mobilności i trwałości zanieczyszczeń
Sprawdzian pisemny
03- Ma wiedzę z zakresu wpływu ścieków na wody powierzchniowe - proces samooczyszczania
Sprawdzian pisemny

Weryfikacja:

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt U01:**

01-Potrafi ocenić stan zanieczyszczenia wód na podstawie jakości i stężeń zanieczyszczeń
Sprawdzian pisemny
02-Potrafi ocenić, na podstawie jakości i stężeń zanieczyszczeń, wpływ ścieków na wody odbiornika
Sprawdzian pisemny

Weryfikacja:

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt K01:**

01-Ma świadomość przyrodniczych i społecznych konsekwencji zanieczyszczania środowiska
02-Potrafi w swoim otoczeniu propagować konieczność poszanowania środowiska i zachowania go w czystości

Weryfikacja:

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**